

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G06F 17/60

G07G 1/12

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01145633.7

[43] 公开日 2002 年 7 月 24 日

[11] 公开号 CN 1360270A

[22] 申请日 2001.11.29 [21] 申请号 01145633.7

[30] 优先权

[32] 2000.11.29 [33] JP [31] 362466/00

[71] 申请人 株式会社小岛

地址 日本栃木县

共同申请人 夏普公司

[72] 发明人 小岛章利 津田裕彦

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

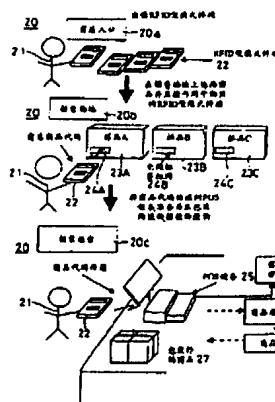
代理人 张志醒

权利要求书 3 页 说明书 19 页 附图页数 17 页

[54] 发明名称 用于商品零售管理的方法和系统和便携式终端

[57] 摘要

本发明的一个目的是降低在商品零售商店中的必要成本,减少顾客的不方便和等待时间。进入商品零售商店的顾客在商店入口处借用 RFID 便携式终端。顾客从商店销售区域中选择样品商品,从在无线标签标牌的无线标签中读出商品代码并且存储在 RFID 便携式终端中,便携式终端同时将那个信息分程传递出去。在商店中的信息处理设备接收这个信息,准备顾客想要购买的商品。顾客将 RFID 便携式终端归还给销售柜台,结算付款,接收他的包装好的商品。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

权 利 要 求 书

1. 一种商品零售管理方法，包括步骤：

放置与在展示区域中的样品商品一起公开展示的标签，商品信息包
5 括允许从标签中读出或者写入的商品的识别代码；

将能够读出标签的便携式终端出借给进入展示区域的顾客；

当顾客表现出购买商品的兴趣的时候，用便携式终端从和对应的样
品商品一起公开展示而放置的标签中读出商品信息；

在便携式终端中存储对应的商品信息并且将它分程传递到用于商品
10 管理和销售管理的信息处理设备；

当离开的时候顾客归还便携式终端；和

在信息处理设备依据分程传递的商品信息已经准备了出售的商品以
后向顾客移交商品。

2. 根据权利要求 1 所述的商品零售管理方法，其特征在于，使用了允
15 许通过无线电波从其中读出或者写入商品信息的无线标签，并且在当从无线标签中读出商品信息的时候的同时将商品信息分程传递到信息处理设备。

3. 一种用于合计顾客从在显示场所中公开展示的样品商品中表现出购买的意图的商品的商品信息并且用于准备商品的商品零售管理系统，包括：

20 显示在每个样品商品上的无线标签，能够通过无线电波从其中读出或者写入包括那个商品的识别代码的商品信息；

由已经进入显示场所的顾客持有的能够读出在无线标签上的商品信息的便携式终端，它存储已经被读出的商品信息并且将商品信息分程传递出去；和

25 用于接收来自便携式终端的分程传递并且用于准备顾客已经表现出购买意图的商品的信息处理设备。

4. 根据权利要求 3 所述的商品零售管理系统，其特征在于，还包括用于重写在无线标签上的商品信息的信息处理设备。

5. 根据权利要求 3 所述的商品零售管理系统，其特征在于，所述便携

式终端包括:

顾客命令有关存储的商品信息的算术处理所借助的输入装置; 和
用于依据输入装置的命令来引导算数处理的算术装置。

6. 根据权利要求 4 所述的商品零售管理系统, 其特征在于, 所述便携式终端包括:

顾客命令有关存储的商品信息的算术处理所借助的输入装置; 和
用于依据输入装置的命令来引导算数处理的算术装置。

7. 根据权利要求 3 所述的商品零售管理系统, 其特征在于, 所述便携式终端包括:

顾客指定存储的商品信息所借助的输入装置; 和
用于依据输入装置进行的指定来显示商品信息的显示装置。

8. 根据权利要求 3 所述的商品零售管理系统, 其特征在于, 所述便携式终端在它从无线标签中读出商品信息的同时将商品信息分程传递出去。

9. 根据权利要求 3 所述的商品零售管理系统, 其特征在于, 所述信息处理设备包括:

用于与顾客持有的结帐的便携式终端无线通信的无线通信装置; 和
用于通过无线通信装置用无线通信来指定顾客的顾客指定装置;

10. 根据权利要求 9 所述的的商品零售管理系统, 其特征在于, 所述信息处理设备包括:

用于通过无线通信装置通过与便携式终端无线通信来读出存储在便携式终端中的商品信息的商品信息读取装置;

用于显示由商品信息读取装置已经读出的商品信息的清单的显示装置;

用于接收来自已经观看了由显示装置显示的清单的顾客的更正输入的更正输入装置; 和

用于当更正输入装置接收更正输入的时候依据更正输入来更正商品信息的商品更正装置。

11. 根据权利要求 10 所述的商品零售管理系统, 其特征在于, 所述信息处理设备通过无线通信装置用与便携式终端无线通信来执行对清单的信

息修订和增加。

12. 根据权利要求 10 所述的**商品零售管理系统**，其特征在于，所述信息处理设备还装备了能够处理由显示装置显示的销售付款的付款处理装置。

5 13. 根据权利要求 11 所述的**商品零售管理系统**，其特征在于，所述信息处理设备还装备了能够处理由显示装置显示的销售付款的付款处理装置。

14. 一种便携式终端，包括：

10 用于通过无线电波读出写在无线标签上的商品信息的**标签读取装置**；

 用于收集和存储已经由**标签读取装置**读出的商品信息的**存储装置**；

 用于通过无线电波在**存储装置**中存储商品信息的同时将商品信息分程传递到外面的无线通信装置；和

 用于显示已经读出的商品信息的**显示装置**。

说明书

用于商品零售管理的方
法和系统和便携式终端

5

技术领域

本发明涉及用于商品零售管理的系统和方法，和用在将商品零售给顾客的商店等中的便携式终端。

10

背景技术

在将商品零售给顾客的商店中，重要的是能够充分地确认顾客购买的商品，并且当顾客购买商品的时候，例如，在结算付款或者接收商品的时候不会引起等待时间。另外，反盗窃装置同样重要。

15

作为在零售工业中用于顾客选择商品的普通方法，例如像在超市中，顾客从销售区直接选择商品并且将商品带到收银机柜台。然而，当商品尺寸增大的时候，销售区所需的面积也要增加，顾客不得不忍受将商品带到收银机柜台的麻烦。因此，以不同的方式购买大型商品。例如，向商店雇员直接指出想要的商品，商店雇员准备商品；将粘在想要的商品的样品展示商品上并且打印有名称和条形码的票据纸条带到收银机柜台；并且从放置在商店柜台上的用于商品选择的清单中选择选择商品的方法。

20

图 16A 和图 16B 是以用于识别像商品这样的物品的技术作为条形码的替代物而开发的无线标签 1 的视图。如图 16A 中所示，通过在绝缘基底 2 的表面上印刷天线 3 的导电分布图，进而在绝缘基底 2 上安装 IC 芯片 4 以便用作半导体集成电路来形成无线标签 1。例如，绝缘基底 2 具有大约 60mm×10mm 的大小。

25

如图 16B 中所示，从阅读器 5 中发射电磁波 6，如果给无线标签 1 的天线 3 供电，则从天线 3 中发射依据在 IC 芯片 4 中预先设置的数据而改变的强度的反射波。阅读器 5 检测反射波并且能够执行数据的不接触识别。

图 17 示意性显示了如图 16A 和图 16B 中所示的无线标签 1 和阅读器 5 的

电子结构。无线标签 1 包括在 IC 芯片 4 中的发送/接收部分 7、控制器 8 和存储器 9。阅读器 5 包括天线 10，发送/接收部分 11 和控制器 12，并且还能够与主计算机 13 进行数据通信。存储器 9 是闪存储器，例如，能够存储已经写在其上的写入数据的内容。存储器 9 的存储容量能够很容易地设置为大约 1024 位（128 字节），例如，并且与在 JAN 码中只能显示 13 个数字的信息的常规的一维条形码相比，能够显示大量的信息。另外，能够在阅读器 5 和无线标签 1 之间执行不接触读取，例如能够在大约 30cm—1m 的距离处读出数据。如果使用专用的复写器，则能够容易地重写数据。

日本未经检查的专利出版物 JP-A 10-162247（1998）公开了使用无线标签的购买商品登记系统，和使用这个登记设备的购买商品付款结算系统。在这个常规的技术中，无线标签粘在每个商品上，并且商品排列在公开展示架上。在展示架的商品取出通道处提供有无线标签阅读设备。将顾客的 IC 卡插入无线标签阅读设备，当顾客的 IC 卡插入无线标签阅读设备中，从通道取出商品的时候，无线标签阅读设备检测它并且在顾客 IC 卡上登记信息。因为顾客将商品和 IC 卡一起带到销售柜台，所以能够简化结算付款。

日本未经检查的专利出版物 JP-A 2000-30150（2000）公开了在其中为了防止偷盗以及商品的付款而将无线标签粘在销售场地中展示的商品上的相关技术工艺。

在零售工业中，当在商店中布置并且零售商品的时候，零售商有很多要考虑的细节，包括获得用于放置商品的空地，管理存货清单，展示方法，防止损坏和不清洁，防止商品的被盗，维护例如更新信息和价格，和指派能够解释商品的适当商店雇员。成本也很重要。

另外，想要购买商品的顾客被迫忍受麻烦的不便和等待时间，例如将用于购买的商品带到销售柜台，将用于很难移动的大型商品的购买要求告诉给商店雇员，确定当需要特殊商品的解释的时候哪个商店雇员知道那个商品，当正在结算付款的时候在收银机柜台等待所花费的时间，和指定递送的货物、指定付款方式和一直等到完成包装所花费的时间。

如在 JP-A 10-162247 和 JP-A 2000-30150 中，例如，通过使用无线标签，有可能解决部分前述的问题。然而，因为这些常规技术的实例，每个单独展示

的商品和将被选择的商品带到收银机柜台的顾客的特征等同于例如超市的普通形式，并且在迫使顾客携带购买的商品和等待包装这方面的改进是有问题的。而且，无线标签必须粘在每个商品上，并且必须提供多个阅读设备，所以代替的是增加了商店所需成本。

5

发明内容

本发明的一个目的是提供能够减少商店所需的成本并且也能够减少顾客的不方便和等待时间的商品零售管理方法、系统和便携式终端。

本发明提供了商品零售管理方法，包括：

10 在展示区域中放置与样品商品一起公开展示的标签，商品信息包括允许从标签中读出或者写入的商品的识别代码；

将能够读出标签的便携式终端出借给进入展示区域的顾客；

当顾客表现出购买商品的兴趣的时候，用便携式终端从和相应的样品商品一起公开展示而放置的标签中读出商品信息；

15 在便携式终端中存储相应的商品信息并且将它分程传递到用于商品管理和销售管理的信息处理设备；

当离开的时候顾客归还便携式终端；和

在信息处理设备依据分程传递的商品信息已经准备了出售的商品以后向顾客移交商品。

20 依据本发明的这一方面，样品商品与标签一起被放置在展示室中公开展示，并且能够从标签中读出或者写入包括商品的识别代码的商品信息。将能够读取标签的便携式终端出借给进入展示室的顾客。当顾客表现出购买商品的意图的时候，便携式终端用于从与所述的样品商品一起公开展示的标签中读出商品信息。已经读出的商品信息被存储在便携式终端中，也被分程传递到用于商品管理和零售管理的信息处理设备。当离开的时候顾客归还便携式终端，并且
25 例如执行付款的结算。因为顾客购买的商品的商品信息被分程传递到信息处理设备，所以能够在顾客完成结算付款之前准备并且包装商品，并且不必让顾客等待就能够移交。在展示区域中只需提供每种大量商品中的一个，所以不必为商店增加所需的展示区域，并且能够实现减少成本。顾客只需携带从零售商借

来的便携式终端，并且能够在结算付款之后获得定购的商品。

在本发明的这一方面，因为在商店的展示室中放置样品商品并且将能够具有包括序列码的从其上读出或者写入的商品信息的标签粘在每个商品上，简化例如更新信息和价格的维护，能够减少展示室的面积。接着如果移交给顾客的商品没有放置在展示室中，则顾客将不能从展示室中取走商品，并且能够容易地防止入店行窃。顾客携带当进入显示区域的时候借给他们的便携式终端来查看公开展示的样品商品，如果他们有兴趣进行购买，则他们能够通过用便携式终端读出商品信息来表现出来。由顾客读出的商品信息存储在便携式终端中并且分程传递到执行商品管理和零售管理的信息处理设备，因此能够进行用于移交顾客购买的商品的准备。当顾客离开展示区域的时候归还便携式终端，并且例如能够根据存储在便携式终端中的商品信息来结算付款。例如，因为在由顾客购买的商品上的信息被分程传递到信息处理设备，所以能够在顾客完成结算付款之前准备和包装商品，例如，不必顾客等待就能够移交商品。因为在展示区域中只需提供每种大量商品中的一个，所以不必为商店增加所需的展示区域，并且能够实现减少成本。

在本发明中，更可取的是使用了允许通过无线电波从其中读出或者写入商品信息的无线标签，并且在从无线标签中读出商品信息的同时将商品信息分程传递到信息处理设备。

依据本发明的这个方面，将能够具有通过无线电波从其中读出或者写入的商品信息的无线标签用作在样品商品上展示的标签，并且因此能够容易地执行大量商品信息的无接触读取。因为来自无线标签的商品信息在用便携式终端读出的同时被分程传递到信息处理设备，所以有可能利用信息处理设备及早开始准备定购的商品。

关于本发明的这个方面，将能够具有通过无线电波从其中读出或者写入的商品信息的无线标签用作在样品商品上展示的标签，并且因此顾客能够执行大量商品信息的无接触读出。因为来自无线标签的商品信息在被读出的同时被分程传递到信息处理设备，所以有可能利用信息处理设备及早开始准备定购的商品，有可能让顾客不必等待将被移交的商品。

本发明提供了用于合计顾客从在展示场所中公开展示的样品商品中表现

出购买意图的的商品的商品信息并且用于准备商品的零售管理系统，包括：

在每个样品商品上展示的无线标签，在其中能够通过无线电波从无线标签中读出或者写入包括那个商品的识别代码的商品信息；

5 由已经进入展示室的顾客持有的并且能够读出在无线标签上的商品信息的便携式终端，它存储已经被读出的商品信息并且将商品信息分程传递出去；和

用于接收来自便携式终端的分程传递并且用于准备顾客已经表现出购买意图的的商品的信息处理设备。

10 依据本发明的这个方面，在展示区域中公开展示的样品商品上展示存储包括它的识别代码的商品信息的无线标签。关于在展示区域中顾客想要购买的商品，如果，用便携式终端通过无线电波读出了存储在无线标签上的商品信息，则将已经读出的商品信息分程传递出去，因此能够在顾客结算付款之前准备商品，能够在已经结算付款之后立即将商品移交给顾客而不必让顾客等待。

15 关于本发明的这个方面，在展示区域中展示的商品的样品，在样品商品上粘贴存储包括识别代码的商品信息的无线标签。关于在展示区域中顾客想要购买的商品，如果，用便携式终端通过无线电波读出了存储在无线标签上的商品信息，则将已经读出的商品信息分程传递出去，因此由信息处理设备接收这个信息，能够在顾客结算付款之前准备商品，能够在已经结算付款之后立即将商品移交给顾客而不必让顾客等待。

20 在本发明中，更可取的是商品零售管理系统还包括用于重写在无线标签上的商品信息的重写装置。

依据本发明的这个方面，能够利用重写装置来重写在无线标签上的商品信息，以至于无线标签能够用在许多商品上，而且也能够更新商品信息。

25 关于本发明的这个方面，能够利用重写装置来重写在无线标签上的商品信息，所以商品信息的维护很容易。

在本发明中，更可取的是便携式终端包括：

顾客命令有关被存储的商品信息的算术处理所借助的输入装置；和

用于依据输入装置的命令来引导算术处理的算术装置。

依据本发明的这个方面，如果顾客命令在便携式终端中的输入装置执行有

关商品信息的算数处理，则算术装置执行指示的算术处理，因此顾客能够容易地确定例如他购买的商品的帐单的总额。

关于本发明的这个方面，顾客指示便携式终端执行有关商品信息的算数处理，并且能够容易地确定例如他购买的商品的帐单的总额。

5 在本发明中，更可取的是便携式终端包括：

顾客指定存储的商品信息所借助的输入装置；和

用于依据对输入装置的指定来显示商品信息的显示装置。

10 依据本发明的这个方面，当顾客用在便携式终端上的输入装置来指定存储的商品信息的时候，显示装置依据指定来显示商品信息，因此能够容易地确认例如购买的商品。

关于本发明的这个方面，顾客可以显示便携式终端上的商品信息和容易地确认例如购买的商品。

在本发明中，更可取的是便携式终端在它从无线标签中读出商品信息的同时将商品信息分程传递出去。

15 依据本发明的这个方面，因为在顾客用便携式终端从无线标签中读出商品信息的同时那个商品信息被分程传递出去，所以零售商能够在较早的时间里获悉顾客定购的商品，并且能够在顾客到达例如销售柜台的付款结算柜台前及早地准备商品。

20 关于本发明的这个方面，零售商能够在早期也就是在顾客用便携式终端从无线标签中读出商品信息的同时获悉顾客购买的商品，并且能够在顾客到达例如销售柜台的付款结算柜台之前准备商品。

在本发明中，更可取的是信息处理设备包括：

用于与顾客持有的结帐的便携式终端无线通信的无线通信装置；和

用于通过无线通信装置用无线通信来指定顾客的顾客指定装置；

25 依据本发明的这个方面，信息处理设备通过无线通信装置与离开样品商品展示区域的顾客持有的便携式终端进行无线通信，并且能够用顾客指定装置来指定顾客。

关于本发明的这个方面，信息处理设备能够与离开样品商品展示区域的顾客持有的便携式终端进行无线通信，并且能够指定顾客。

在本发明中，更可取的是信息处理设备还包括：

用于使用无线通信装置通过与便携式终端无线通信来读出存储在便携式终端中的商品信息的信息读取装置；

用于显示由商品信息读取装置已经读出的商品信息的清单的显示装置；

5 用于接收来自已经观看了由显示装置显示的清单的顾客的更正输入的更正输入装置；和

用于当更正输入装置接收更正输入的时候依据更正输入来更正商品信息的商品更正装置。

10 依据本发明的这个方面，信息处理设备使用无线通信装置与便携式终端无线通信，用商品信息读取装置读出存储在便携式终端中的商品信息，用显示装置将商品信息显示为清单，并且如果顾客将更正输入到更正输入装置，则通过商品更正装置来改正商品信息，并且能够复查由此购买的商品，防止出错。

15 关于本发明的这个方面，信息处理设备与便携式终端无线地通信并且读出存储在便携式终端中的商品信息，将商品信息显示为清单，并且能够复查购买的商品，防止出错。

在本发明中，更可取的是信息处理设备使用无线通信装置通过与便携式终端的无线通信来执行到清单的信息的修改和增加。

20 依据本发明的这个方面，信息处理设备使用无线通信装置与便携式终端无线地通信并且将信息修改或者增加到由显示装置显示的商品信息的清单，因此能够为顾客提供机会来复查他们购买的商品。

关于本发明的这个方面，信息处理设备与便携式终端无线地通信并且执行将信息修改和增加到显示的商品信息的清单，所以有可能给顾客提供机会来复查他们购买的商品。

25 在本发明中，更可取的是信息处理设备还装备了由显示装置显示的能够处理销售付款的付款处理装置。

依据本发明的这个方面，信息处理设备用显示装置来显示商品信息的清单并且处理销售付款，所以能够迅速地执行用于结算他们购买的商品的付款的付款处理以便于不让顾客等待。

关于本发明的这个方面，信息处理设备显示商品信息的清单并且也处理销

售付款，所以能够迅速地执行结算付款的处理以便于不让顾客等待。

本发明提供便携式终端，包括：

用于通过无线电波读出写在无线标签上的商品信息的标签读取装置；

用于累计和存储已经由标签读取装置读出的商品信息的存储装置；

5 用于在存储装置中存储商品信息的同时通过无线电波将商品信息分程传递出去的无线通信装置；和

用于显示已经读出的商品信息的显示装置。

依据本发明的这个方面，便携式终端包括标签读取装置、存储装置、无线通信装置和显示装置。标签读取装置通过无线电波读取已经写在无线标签上的商品信息，因此，如果在样品商品上存在无线标签，则标签读取装置能够执行相应商品的商品信息的无接触读出。显示装置显示已经被读出的商品信息，所以能够很容易地确认读出的商品信息。存储装置累计并且存储由标签读取装置读出的商品信息，因此能够在便携式终端中存储顾客在观看了在展示区域中放置的公开展示的大量样品商品物品之后表现出购买兴趣的情况。无线通信装置在存储装置中存储商品信息的同时通过无线电波将商品信息分程传递出去。因此商品零售商还能够在较早时间获悉顾客购买的商品，能够准备将要购买的实际商品。

关于本发明的这个方面，因为便携式终端利用无线电波用标签读取装置读出写在无线标签上的商品信息，如果无线标签粘在样品商品上，则能够执行用于那个商品的商品信息的无接触读出。另外，便携式终端显示读出的商品信息，所以很容易确认已经读出的商品信息。能够在便携式终端中存储显示在观看了在展示室中放置公开展示的大量样品商品物品之后的顾客购买意图的结果。而且，便携式终端在存储商品信息的同时通过无线电波将商品信息分程传递出去，以便于商品零售商店能够预先获悉顾客定购的商品，能够准备将要购买的商品。

附图说明

从参考附图进行的下列详细描述中本发明的其他和更多的目的、特征和优点将更加清楚，在附图中：

图 1A、1B 和 1C 是显示在本发明的实施例中的商品零售管理方法、商品零售管理系统和便携式终端的图;

图 2 是显示在图 1 的实施例中在销售柜台 20C 处已经结算付款之后归还的 RFID 便携式终端 22 的图;

5 图 3 是显示在图 1 的实施例中如何利用 RFID 便携式终端 22 来读粘在样品商品 23 上的无线标签 29 的图;

图 4 是显示在图 1 的实施例中如何利用写入装置 35 来改写粘在样品商品 23 上的无线标签 29 的图;

10 图 5A 和图 5B 是显示在图 1 的实施例中如何利用 RFID 便携式终端 22 来执行总计显示和信息显示的图;

图 6 是显示在图 1 的实施例中如何通过无线通信在连接到 RFID 便携式终端 22 的信息处理设备 26 的显示屏 40 上显示商品信息的图;

15 图 7 是显示在图 1 的实施例中如何通过无线通信在连接到 RFID 便携式终端 22 的信息处理设备 26 的显示屏 40 上执行商品信息的显示和购买的确认和更正的图;

图 8 是显示在图 1 的实施例中如何用 RFID 便携式终端 22 来区分顾客并且如何通过无线通信在连接到信息处理设备 26 的显示屏 40 上显示顾客信息的图;

20 图 9 是显示在图 1 的实施例中如何显示商品的购货单并且如何通过无线通信在连接到 RFID 便携式终端 22 的信息处理设备 26 的显示屏 40 上执行购买的验证和递送信息的增加的图;

图 10 是显示在图 1 的实施例中如何显示商品的购货单并且如何通过无线通信在连接到 RFID 便携式终端 22 的信息处理设备 26 的显示屏 40 上选择购买物品的付款方式的图;

25 图 11 是图解说明在图 1 中的实施例的商品零售管理系统的电子结构的方框图;

图 12 是显示依据图 1 的实施例的无线标签 29、RFID 便携式终端 22 和信息处理设备 26 或者 POS 设备 25 的处理过程的流程图;

图 13 是显示依据图 1 的实施例的无线标签 29、RFID 便携式终端 22 和信

息处理设备 26 或者 POS 设备 25 的处理过程的流程图;

图 14A、图 14B 和图 14C 是依据本发明的另一个实施例的商品零售管理方法和商品零售管理系统的图;

图 15 是图解说图 14 的实施例的商品零售管理系统的电子结构的方框图;

图 16A 和 16B 是图解说图 16 的无线标签的基本结构并且显示如何利用阅读器从无线标签中读出信息的图;

图 17 是图解说图 16 的无线标签和阅读器的电子结构的方框图。

实施例详细描述

现在参考附图, 在下面描述本发明的优选实施例。

图 1A、图 1B 和图 1C 显示作为本发明的实施例的商品零售管理方法、商品零售管理系统和便携式终端的略图。当顾客 21 在商品零售商店 20 中购买商品的时候执行本发明。图 1A 显示商店入口 20a 的布置, 图 1B 显示商店销售区域 20b 的布置, 图 1C 显示销售柜台 20c 的布置。

如图 1A 中所示, 为了购物而来到商品零售商店 20 的顾客 21 在商店入口 20a 处收到 RFID 便携式终端 22。商品零售商店 20 将 RFID 便携式终端 22 出借给顾客 21, 并且当顾客离开的时候从顾客 21 收回它。如图 1B 中所示, 已经进入商品零售商店 20 的顾客 21 向着公开展示想要的商品的商店销售区域 20b 移动。在商店销售区域 20b 中, 商品零售商店 20 出售的商品自身并不公开展示而是将每种商品的样品作为样品商品 23A、23B、23C 等来展示。每个无线标签标牌 24A、24B、24C 等分别粘在样品商品 23A、23B、23C 等上。无线标签标牌 24A、24B、24C 等并入无线标签, 并且被写入包括能够用无线电波读出的识别信息的商品信息。无线标签被称作“RFID”因为它们串行信息能够用高频率无线电波读出, 所以具有读取那些无线标签的功能的便携式终端被称作 RFID 便携式终端 22。RFID 便携式终端 22 能够从粘在样品商品 23A、23B、23C 等上的无线标签标牌 24A、24B、24C 等中读出写入无线标签的商品信息。

在商店销售区域 20b 中的顾客 21 将 RFID 便携式终端 22 分别对准粘在他

想购买的商品的样品商品 23A、23B、23C 等上的无线标签标牌 24A、24B、24C 等，按下将在后面描述的订购按钮 32A。随着这个操作，RFID 便携式终端 22 从在商品无线标签标牌 24A、24B、24C 等中的无线标签中读出包括用于识别商品的代码的商品信息，例如，在 RFID 便携式终端 22 中存储商品代码。顾客 21 在每个想要的商品上利用上述方法来重复购买商品的过程。在
5 读出商品信息的同时，能够通过无线电波将它分程传递到 RFID 便携式终端 22 以外的组件。

在完成全部购物之后，如图 1C 中所示，顾客 21 走到销售柜台 20c，将 RFID 便携式终端 22 对准在这里装备的 POS 设备 25，按下结算付款按钮 32F。利用
10 结算付款按钮，RFID 便携式终端 22 通过无线电波与 POS 设备 25 通信。通过这种无线通信，由顾客 21 选择的并且存储在 RFID 便携式终端 22 中的全部商品的商品代码被传送到 POS 设备 25。POS 设备 25 起到连接到信息处理设备 26 的单终端的作用，信息处理设备 26 用于在商品零售商店 20 中引导商品管理和销售管理。与 RFID 便携式终端 22 从无线标签中读出商品信息同时，信
15 息处理设备 26 接收到由 RFID 便携式终端 22 分程传递出去的商品信息。当信息处理设备 26 接收这个信息的时候，它依据包括在分程传递中的商品代码来执行商品准备命令 26a。商品零售商店 20 依据商品准备命令 26a，例如通过从商店库房中取出商品来执行准备。

在销售柜台 20c 处，从 RFID 便携式终端 22 发送到 POS 设备 25 的商品信息也进入信息处理设备 26。信息处理设备 26 比较进入的商品代码和从先前接收的信息分程传递中获得商品代码，如果有新的商品代码，则信息处理设备
20 26 执行相应商品的商品准备命令 26a。而且，根据顾客 21 选择的全部商品代码，信息处理设备 26 查找价格数据并且计算购买的商品的全部价格，并且执行命令来执行从商店库房中提取实际商品。根据这个命令，例如，将商品从商店
25 库房带到销售柜台 20c，在顾客 21 确认商品以后，开始像商品包装 26b 这样的任务。顾客 21 接收包装好的商品 27。

顾客 21 在商店销售区域 20b 中选择商品本身而不必将商品带到销售柜台 20c，所以能够减少顾客 21 的负担。商品零售商店 20 不需要在商店销售区域 20b 中提供许多实际商品并且能够将商店销售区域 20b 用作样品商品 23A、

23B、23C 等的展示场地，所以能够有效地使用小的占地面积，并且能够减少在展示商品中所需的销售成本。如果商店销售区域 20b 仅限于样品商品 23A、23B、23C 等的展示区域，则使得为了防止商品的入店行窃而监视商店变得容易了。

5 另外，每次信息处理设备 26 接收来自 RFID 便携式终端 22 的信息时，都能及早执行商品准备命令 26a 和商品包装 26b。在顾客 21 完成商品选择并且到达销售柜台 20c 之前能够完成包装商品 27 的准备，并且有可能防止顾客 21 在销售柜台 20c 处的等待。商品零售商店 20 能够照顾顾客 21 而不用增加销货登记簿 20c 的数量，所以能够降低销售成本。

10 图 2 显示在已经完成在图 1c 的销售柜台 20c 处的任务以后，顾客 21 将 RFID 便携式终端 22 归还给商品零售商店 20 并且接收包装好的商品 27。当完成商品包装 26b 的任务并且已经完成利用 POS 设备 25 的付款结算的时候，付款结算已经完成的信号从 POS 设备 25 发送到 RFID 便携式终端 22。顾客 21 在销售柜台 20c 处结算付款，将 RFID 便携式终端 22 归还给商品零售商店 20 并且
15 接收他们包装好的商品。

图 3 显示如何通过 RFID 便携式终端 22 从无线标签中读出像商品代码这样的商品信息。通常用参考数字“23”和“24”来引用如在图 1B 中所示的样品商品 23A、23B、23C 等和无线标签标牌 24A、24B、24C 等。在图 1B 中粘在在商店销售区域 20b 中公开展示的样品商品 23 上的无线标签标牌 24 是由纸或者塑料制成的，粘有无线标签 29 的片状标牌 28。在标牌 28 上打印例如商品的名称。如在图 14A 到 14C 和图 15 中所图解说明的，无线标签 29 能够存储
20 比在标牌 28 上打印的更多的大量商品信息。

RFID 便携式终端 22 具有其中装备了显示部分 31 提供的便携型外壳 30、选择按钮 32 和天线 33 的手提式外壳。选择按钮 32 包括上述的订购按钮 32A、
25 总计按钮 32B 和商品信息按钮 32C。选择按钮 32 还包括取消按钮 32D，清单显示按钮 32E 和结算付款按钮 32F。如果顾客 21 将天线 33 靠近对应于他想购买的商品的样品商品 23，例如大约 30cm 到 1m，并且按下订购按钮 32A，则顾客 21 能够通过例如大约几 GHz 的高频的无线电波从无线标签 29 中读出商品信息，并且同时将商品信息分程传递出去。

图4显示例如能够在图3中所示的无线标签上写入商品信息的写入设备35的略图。写入设备35从天线36将如上述的高频的无线电波传送到无线标签29,并且能够写在IC芯片内部的存储器部件上。写入设备35装备有选择按钮37和显示部分38。选择按钮37选择是操作写入设备35用于写入或者是操作它用于读出,并且装备了用于执行各自被选择的操作的控制按钮。显示部分38能够显示被传送到并且写入无线标签29的商品信息,并且能够显示从无线标签29中读出的商品信息以便在已经写入之后验证商品信息。

在如图1A到图1C中所示的商品零售商店20中,如果商品零售商店20管理写入设备35并且销售人员在必要的时候使用它,则商品信息,例如,能够自由地写在粘在在商店销售区域20b中公开展示的样品商品23上的无线标签标牌24上。如果除了商品代码之外无线标签29还包括价格信息,则当修改商店价格的时候能够用写入设备35来改变价格信息。另外,如果,当已经为商品结算付款的时候发现商品货物的库存已经用完了,则能够用写入设备35在那个商品的无线标签29上添加商品已经被售完的信息。

依据指定的写入顺序来执行写入到无线标签29上。如果只有写入设备35装备了写到无线标签29上的功能而RFID没有装备那种功能,则有可能防止在其中顾客21操作RFID便携式终端22并且重写存储在无线标签29上的信息的情况。

图5A和5B显示当顾客21将RFID便携式终端22对准粘在作为他想购买的商品的样品而公开显示的样品商品23上的无线标签标牌24并且按下一个选择按钮32的时候在显示部分31上显示的内容的实例。图5A显示在已经按下订购按钮32A来指示购买愿望之后通过按下总计按钮32B显示的直到总额的计算结果的全部显示的实例。在顾客已经显示了购买愿望的商品的RFID便携式终端22中除了能够存储商品代码、名称和价格以外,能够在RFID便携式终端22中计算直到当时顾客21购买的产品的数量和总价格并且能够在显示部分31上显示和参考其结果。图5B显示按下商品信息按钮32C以便提出显示在商品的功能和特性上的附加信息的信息显示的实例。通过无线通信从信息处理设备26或者无线标签29中读出附加商品信息,并且用显示部分31显示。因为商品的描述能够作为附加信息显示在RFID便携式终端22上,所以顾客

21 能够在决定购买商品时使用这个信息作为参考。另外，商品零售商店 20 不必为了说明商品而决定商店雇员的位置，它能够给顾客提供足够的说明并且实现销售成本的降低。

图 6 显示如何使用信息处理设备 26 或者其终端在显示屏 40 上显示商品的购物清单。通过无线通信连接 RFID 便携式终端 22 和信息处理设备 26，并且当按下清单显示按钮 32E 的时候，RFID 便携式终端 22 将清单显示命令和商品代码发送到信息处理设备 26，并且显示根据其上的商品的购物清单。顾客 21 能够观看显示的清单和从键盘 41 上增加购买的商品，并且能够进行修改，例如通过按下在键盘 41 上的取消按钮 42 来删除购买的商品。

图 7 显示如何通过无线通信连接 RFID 便携式终端 22 和信息处理设备 26。信息处理设备 26 装备有显示屏 40 和键盘 41，形成用于商品和销售管理的商品信息数据库。当存储在 RFID 便携式终端 22 中的商品代码被传送到信息处理设备 26 的时候，在显示屏 40 上显示用户 21 选择的商品的例如在功能、特性、使用方法和相关商品的详细信息。更可取的是放置装备有显示屏 40 和键盘 41 的信息处理设备 26 的一个终端以便于顾客 21 能够使用它，顾客能够通过键盘 41 自由地指定显示的信息。

图 8 显示用 RFID 便携式终端 22 区分顾客 21。假定顾客具有包含在其上写着顾客信息的无线标签的会员卡 43。在会员卡 43 上登记着当顾客第一次来到商品零售商店 20 的时候生成的确定信息，并且从顾客来到商店的第二次或者此后起，他通常使用为他第一次生成的会员卡 43。用信息处理设备 26 管理登记在会员卡 43 上的信息作为顾客数据库。把包括用于将顾客 21 识别为用户的 ID 号的信息写入会员卡 43 自身。当用 RFID 便携式终端 22 从会员卡 43 中读出 ID 号的时候，那个 ID 号通过无线通信被发送到信息处理设备 26 或者它的一个终端。当信息处理设备 26 接收用户的 ID 号的时候，指定例如那个用户的名称、住址和直到当时的购买总额，并且能够在显示屏 40 上显示。

图 9 显示如何利用信息处理设备 26 的显示屏 40 或者通过无线通信与 RFID 便携式终端 22 连接的它的一个终端来验证购买和增加递送信息。在显示屏 40 上显示商品的购物清单。关于显示的清单，顾客 21 能够将必需的附加信息增加到每个商品上，例如改变购买的数量，指定包装，指定商品是否被递送还是

被带回家等，如果指定递送，则指定先前登记的递送地址。不仅能够直接在键盘 41 上而且能够通过操作在 RFID 便携式终端 22 上的选择按钮 32 来执行补充信息的增加。

图 10 显示如何利用信息处理设备 26 的显示屏 40 或者通过无线通信与 RFID 便携式终端 22 连接的一个终端来显示定购商品的清单和指定用于定购商品的付款方式。对于付款方法，有可能指定例如现金、信用卡或者付款卡。当指定信用卡或者付款卡的时候，将卡插入插卡插槽 44，能够执行销售的付款。如果执行这样的用卡付款，有可能加快伴随着商品销售的付款结算。

图 11 用图解法显示了本实施例的电子结构。用于商品零售管理系统的全部系统包括多个 RFID 便携式终端 22，多个无线标签 29，和一个或者多个信息处理设备 26 和 POS 设备 25。信息处理设备 26 或者 POS 设备 25 能够通过传输网络 45 连接到信息中心商品数据库 50。提供信息中心商品数据库 50，结果能够集中和管理多个商店。当在每个商店处执行商品管理和销售管理的时候，在信息处理设备 26 或者 POS 设备 25 中建立数据库。

连同显示设备 31 一起，RFID 便携式终端 22 包括上述的选择按钮 32 和天线 33，RFID 无线装置 51，CPU52，控制/数据处理部分 53，数据存储部分 54，主机接口 55，和电池 56。主机接口 55 执行与作为无线通信装置的信息处理设备 26 或者 POS 设备 25 的无线通信，并且能够传送数据。在数据存储部分 54 中存储从顾客 21 选择的商品的无线标签 29 中读出的商品信息。电池 56 给 RFID 便携式终端 22 提供必需的电量。这个电量的一部分从天线 33 中作为电磁波传送到无线标签 29。

无线标签 29 包括天线部分 61 和控制 IC 芯片 62。例如，天线 61 是偶极天线，由印在电子绝缘卡上的导电图形成。控制 IC 芯片 62，像图 17 的 IC 芯片，包括无线接口，控制部分和存储部分。无线标签 29 不能包括电源，能够使用在天线部分 61 中用从外部接收的电磁波产生的电能来操作它。

信息处理设备 26 或者 POS 设备 25 包括作为显示屏 40 的显示部分，像键盘 41 这样的数据输入部分，CPU71，接口 72，存储部分 73，和控制/数据处理部分 74，和传输部分 75。接口 72 能够通过无线通信与 RFID 便携式终端 22 的主机接口相连。

在本实施例中，因为信息处理设备 26 或者 POS 设备 25 的接口 72 通过无线通信连接到便携式终端，所以在样品商品 23 上商品代码例如只能用条形码显示，也能够配置便携式终端以便读出条形码。商品信息例如能够从信息处理设备 26 传送到便携式终端。然而，如果使用无线标签 29，则能够读出商品信息而不用增加在无线标签 29 和信息处理设备 26 之间的传输量，有可能例如发射高输出的无线电波并且当样品商品从商店销售区域 20b 拿出的时候进行检测。

图 12 和图 13 显示在本实施例中的无线标签 29、RFID 便携式终端 22 和信息处理设备 26 或者 POS 设备 25 之间相互作用的程序。理论上，无线标签 29 从图 12 的步骤 a1 处起动程序，在步骤 a2 处确定是否正在接收无线电波。如果接收了某些无线电波，在步骤 a3 处传送商品信息。在步骤 a3 处已经传送商品信息以后，或者在步骤 a2 处已经确定没有接收无线电波之后，程序在步骤 a4 处结束。实际上，无线标签 29 接收无线电波并且被激活，如果无线电波履行某种条件，则无线标签 29 在步骤 a3 处执行操作传送商品信息。

RFID 便携式终端 22 从步骤 b1 起动程序。在步骤 s2 处确定是否已经按下了订购按钮 32A。如果已经按下了订购按钮 32A，则在步骤 b3 处将无线电波传送到无线标签 29，并且在步骤 a3 从无线标签 29 传送的商品信息在步骤 b4 处接收和存储。接着，在步骤 b5，将订购商品的指令和商品代码传送到信息处理设备 26 或者 POS 设备 25。

在完成步骤 b5 以后，或者如果在步骤 b2 处确定没有按下订购按钮 32A，则步骤 b6 确定是否已经按下了总计按钮 32B。如果确定已经按下总计按钮 32B，则步骤 b7 执行如图 5A 中所示的那样的总数的计算和显示。在完成步骤 b7 以后，或者如果在步骤 b6 确定没有按下总计按钮 32B，则步骤 b8 确定是否按下商品信息按钮 32C。如果确定已经按下商品信息按钮 32C，则在步骤 b9 将传送信息和商品代码的订单传送到信息处理设备 26 或者 POS 设备 25。传送的商品代码可以是存储在 RFID 便携式终端 22 中的（订购的）商品代码，或者从当按下商品信息按钮 32C 的时候 RFID 便携式终端 22 对准的粘在样品商品 23 上的无线标签标牌 24 的无线标签 29 中重新获得的商品代码。下列步骤关于商品代码是类似的。在步骤 b10 处，从信息处理设备 26 或者 POS 设备 25

中接收商品信息，并且如图 5B 中所示显示商品信息。

信息处理设备 26 或者 POS 设备 25 从步骤 c1 开始程序，并且在步骤 c2 处确定是否接收了在步骤 b5 处从 RFID 便携式终端 22 中发送的定购命令。如果确定接收了购货订单，在步骤 c3 处信息处理设备 26 或者 POS 设备 25 依据同时传送的商品代码来命令商品的准备。在完成步骤 c3 以后，或者如果在步骤 c2 处确定没有接收定购商品命令，则程序进行到步骤 c4，确定是否接收了在步骤 b9 处由 RFID 便携式终端 22 发送的传送信息命令。如果确定接收了传送信息命令，在步骤 c4 处将商品信息传送到 RFID 便携式终端 22。

在完成步骤 b10 以后，或者如果确定在步骤 b8 处没有按下商品信息按钮 32c，则 RFID 便携式终端 22 进行到图 13 的步骤 b11。步骤 b11 确定是否按下清单显示按钮 32E。如果确定已经按下这个按钮，则在步骤 b12 处 RFID 便携式终端 22 传送商品代码和指令以便将清单显示给信息处理设备 26 或者 POS 设备 25。在完成步骤 b12 以后，RFID 便携式终端 22 在步骤 b13 处确定是否按下商品信息按钮 32c。如果确定已经按下按钮，则在步骤 b14 将信息显示指令传送到信息处理设备 26 或者 POS 设备 25。

在完成步骤 b14 以后，或者如果在步骤 b11 处确定没有按下清单显示按钮 32E，或者在步骤 b13 处确定没有按下商品信息按钮 32C，则程序进行到步骤 b15。步骤 b15 确定是否按下取消按钮 32D。如果确定按下了这个按钮，则在步骤 b16 处将取消指令和商品代码传送到信息处理设备 26 或者 POS 设备 25。

在完成步骤 b16 以后，或者在步骤 b15 处确定没有按下取消按钮 32D，则步骤 b17 确定是否按下结算付款按钮 32F。如果确定按下结算付款按钮 32F，则在步骤 b18 处将结算付款的指令和商品信息传送到信息处理设备 26 或者 POS 设备 25，并且在步骤 b19 结束程序。如果在步骤 b17 处确定没有按下结算付款按钮 32F，则程序返回到图 12 中的步骤 b2。

在完成图 12 中的步骤 c5 之后，或者如果在步骤 c4 中确定没有接收信息传送命令，则信息处理设备 26 或者 POS 设备 25 继续进行图 13 中的步骤 c6。步骤 c6 确定是否接收在步骤 b12 处从 RFID 便携式终端 22 传送的清单显示命令。如果确定已经接收了命令，则在步骤 c7 处依据同时传送的商品代码显示商品的购物清单，如图 6 中所示。接着，步骤 c8 确定是否接收了在步骤 b14

处从 RFID 便携式终端 22 传送的信息显示命令。如果确定已经接收了命令，则在步骤 c9 处依据同时传送的商品代码显示如图 7 中所示的商品信息。在完成步骤 c9 以后，或者如果在步骤 c6 处确定没有接收清单显示命令，或者如果在步骤 c8 确定没有接收信息显示命令，则程序进行到步骤 c10。

- 5 步骤 c10 确定是否按下取消按钮 42，如图 6 中所示。如果确定没有按下按钮，则步骤 c11 确定是否接收了在步骤 b16 处由 RFID 便携式终端 22 传送的取消命令。如果确定接收了取消命令，或者在步骤 c10 处确定已经按下取消按钮 42，则在步骤 c12 处执行删除。

- 10 在完成步骤 c12 以后，或者在步骤 c11 确定没有接收取消指令，则程序进行到步骤 c13，步骤 c13 确定是否接收了在步骤 b18 处由 RFID 便携式终端 22 传送的结算付款命令。如果确定接收了命令，则在步骤 c14 执行付款的结算。在完成步骤 c14 以后，或者在步骤 c13 处确定没有接收结算付款命令，则程序返回到图 12 中的步骤 c2。

- 15 图 14A 到图 14C 用图解法显示依据本发明的另一个实施例的商品零售管理方法和商品零售管理系统。在这个实施例中，对应于图 1A 到图 1C 的实施例的组件已经给出了相同的参考号，省略了重复的说明。在本实施例的商品零售商店 80 中，RFID 便携式终端 82 出借给在商店入口 80a 的顾客 21。RFID 便携式终端 82 只装备有存储商品信息的功能，没有装备如图 1A 到图 1C 的实施例的 RFID 便携式终端 22 那样的将商品信息分程传递出去的功能。顾客 21 将以在图 1 的 RFID 便携式终端 22 的相同方式操作 RFID 便携式终端 82。
- 20

- 如图 14A 中所示，RFID 出借给用于在商店销售区域 80b 中进行购物的顾客 21，如图 14b 所示，在 RFID 便携式终端 82 中存储想要的商品的商品代码，如图 14C 中所示，顾客 21 前进到销售柜台 80c，如果移交 RFID 便携式终端 82，则例如 POS 设备能够读出存储在 RFID 便携式终端 82 中的商品代码，为此结算付款，准备商品。在本实施例中，尽管开始商品准备比图 1A 到图 1C 的实施例中的晚，但是例如 RFID 便携式终端 82 的结构和商店销售区域 80b 能够简化。
- 25

 图 15 用图解方法显示本实施例的商品零售管理系统的电子结构。尽管 RFID 便携式终端 82 具有接口 85 并且因此具有了与在销售柜台 80c 的信息处

理设备 26 或者 POS 设备 25 的接口 72 连接的能力,但是不能提供当从无线标签 29 中读取商品信息的时候执行商品信息的分程传递的功能。选择按钮 32 等同于数据输入部分。

5 在本实施例中,尽管 RFID 便携式终端 82 不能在读出信息的同时分程传递商品信息,但是例如,信息处理设备 26 或者 POS 设备 25 的一个终端布置在商店销售区域 80b 中的关键位置处,如果当顾客 21 选择商品的时候,终端能够读出存储在 RFID 便携式终端 82 中的信息,则有可能预先开始准备定购的商品。

10 本发明可以具体表现在其他特定形式中而不用与其精神或者本质特征相分离。因此,在所有关系中,本实施例应该被认为是说明性的并且没有限制,因此打算在其中包含由附加的权利要求而不是前面的描述所指示的本发明的范围和在权利要求的相等的意义和范围中的全部变化。

说明书附图

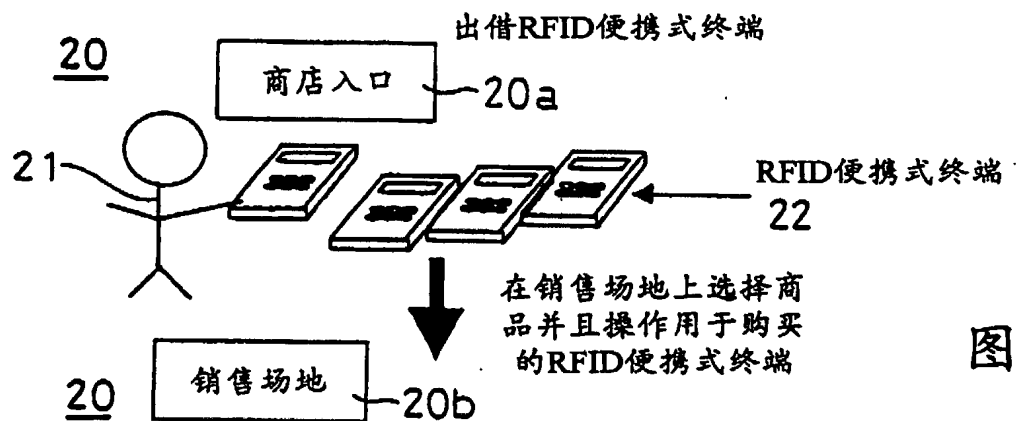


图 1A

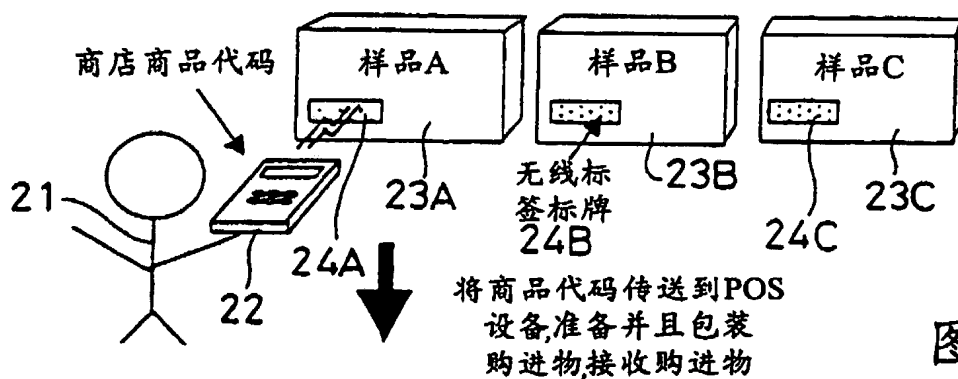


图 1B

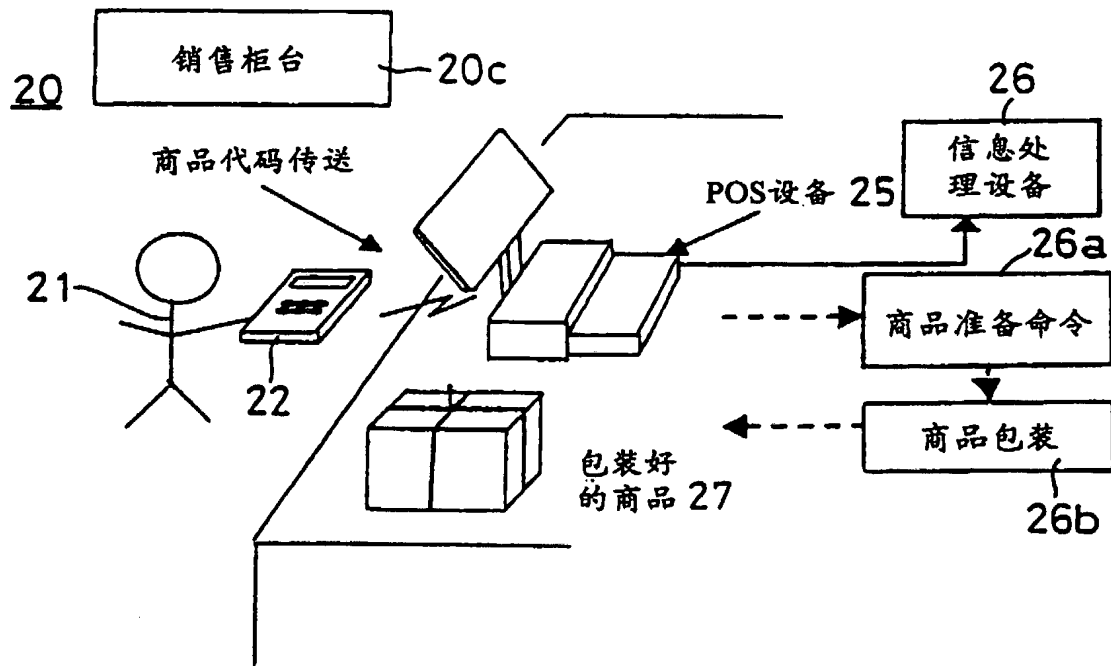


图 1C

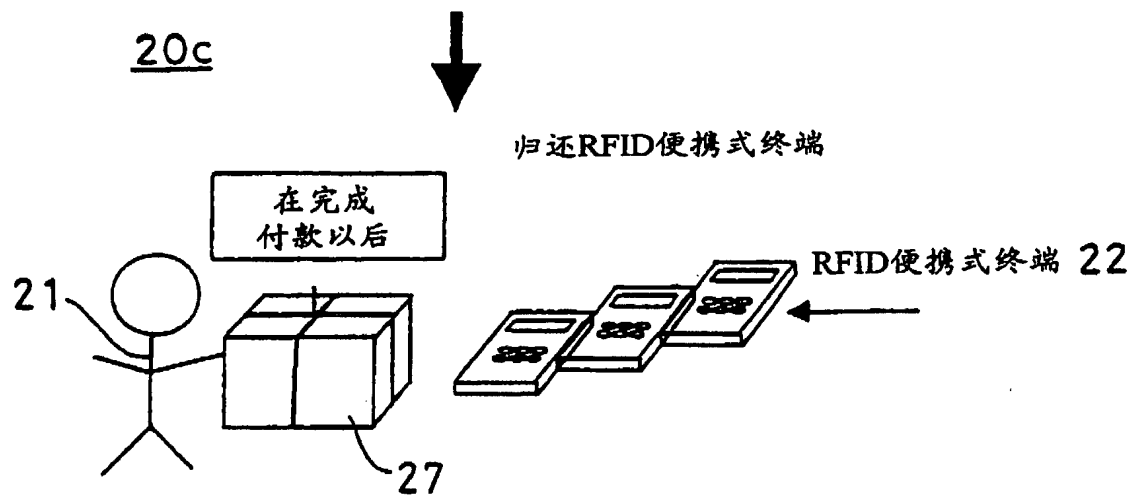


图 2

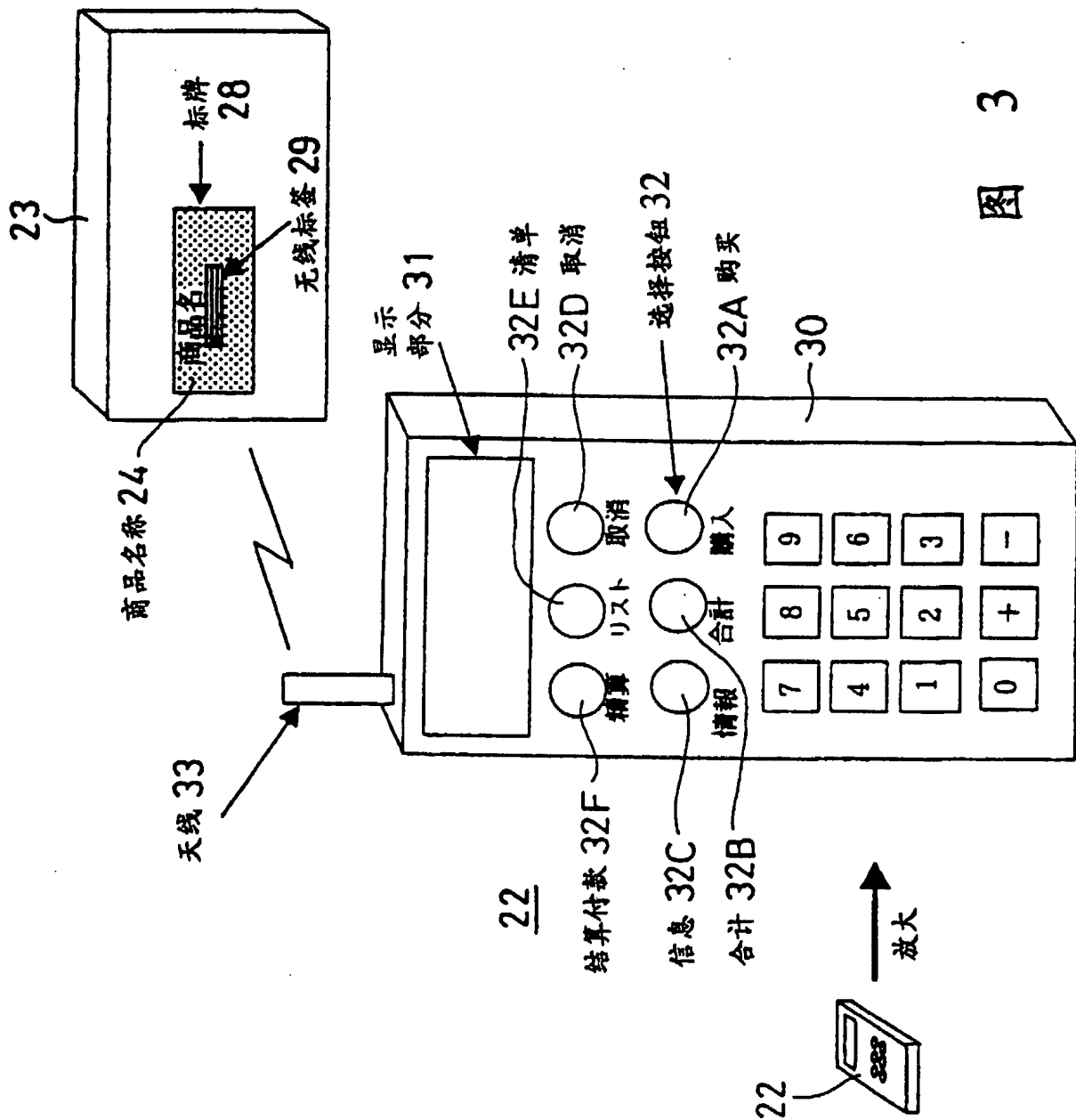


图 3

01.12.13

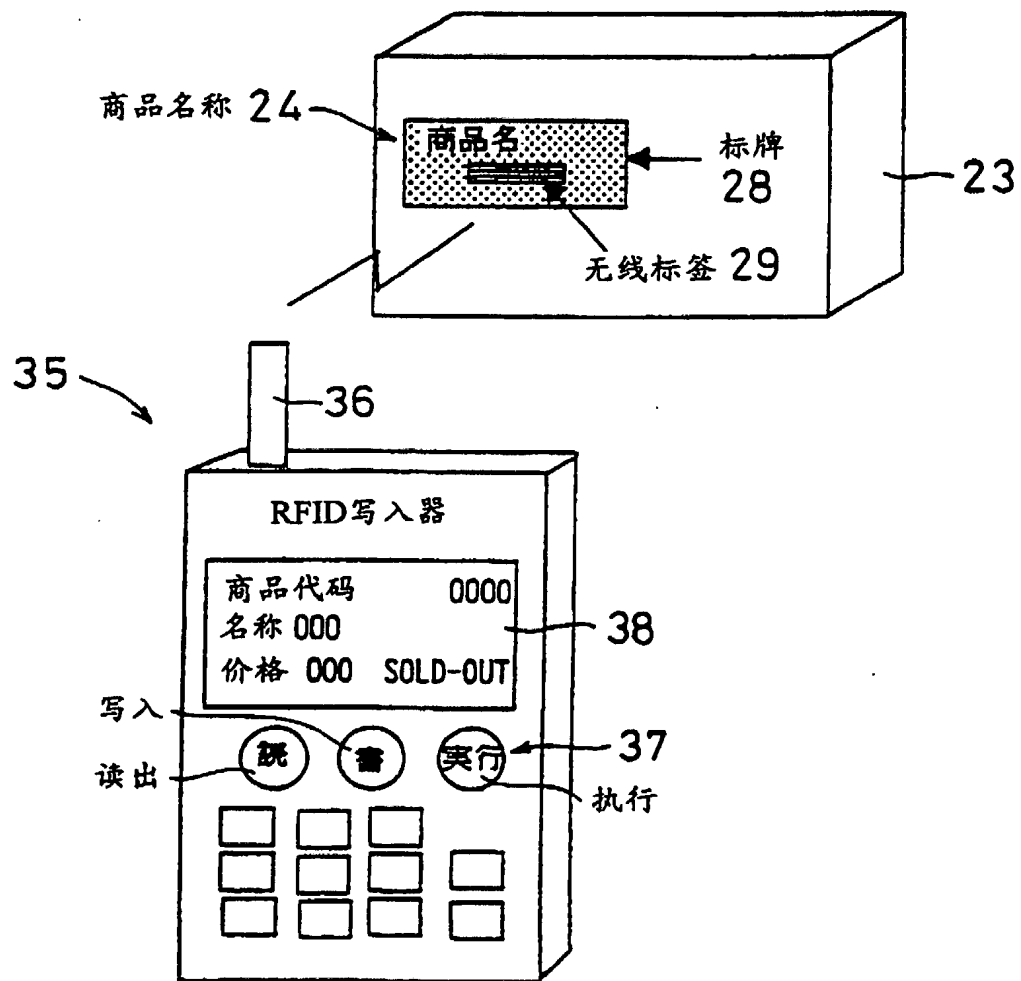


图 4

01.12.13

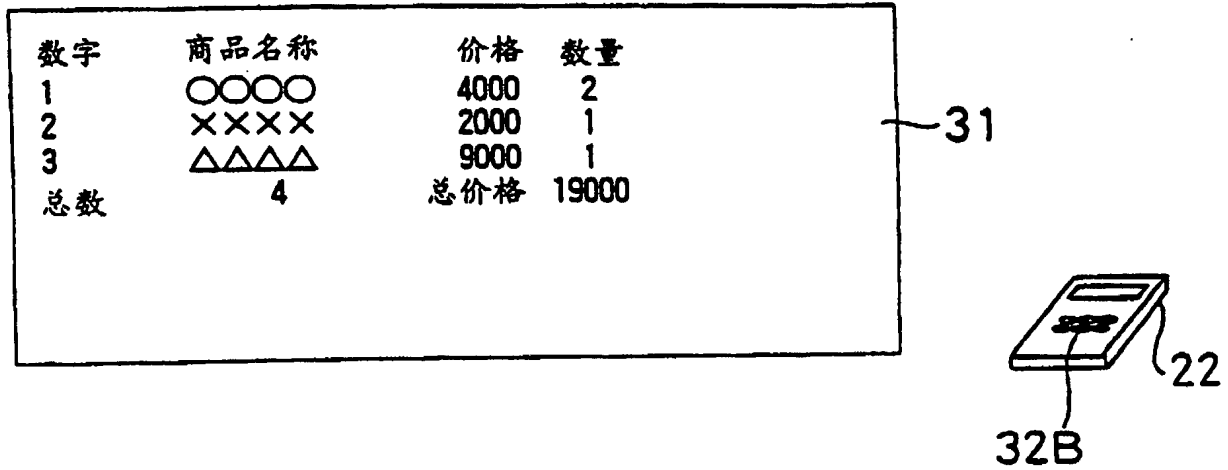


图 5A

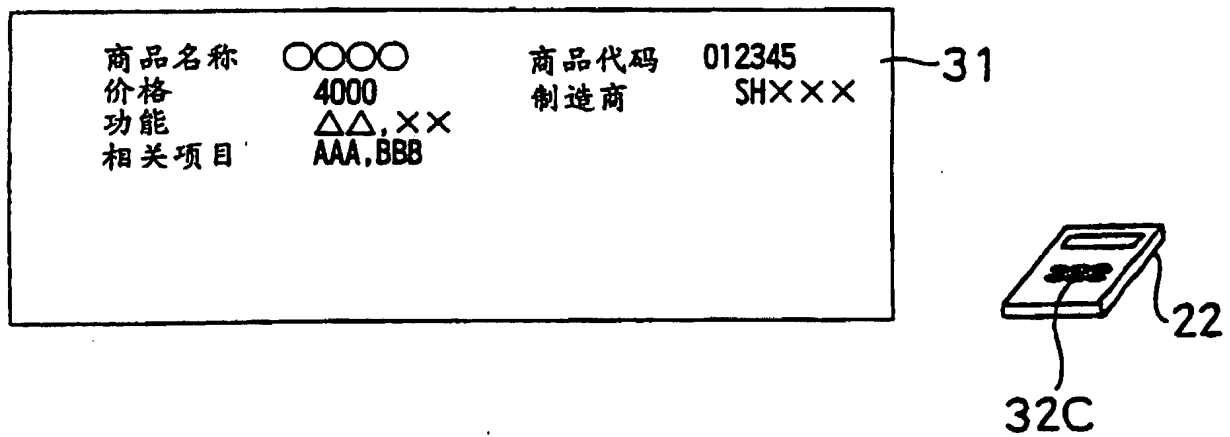
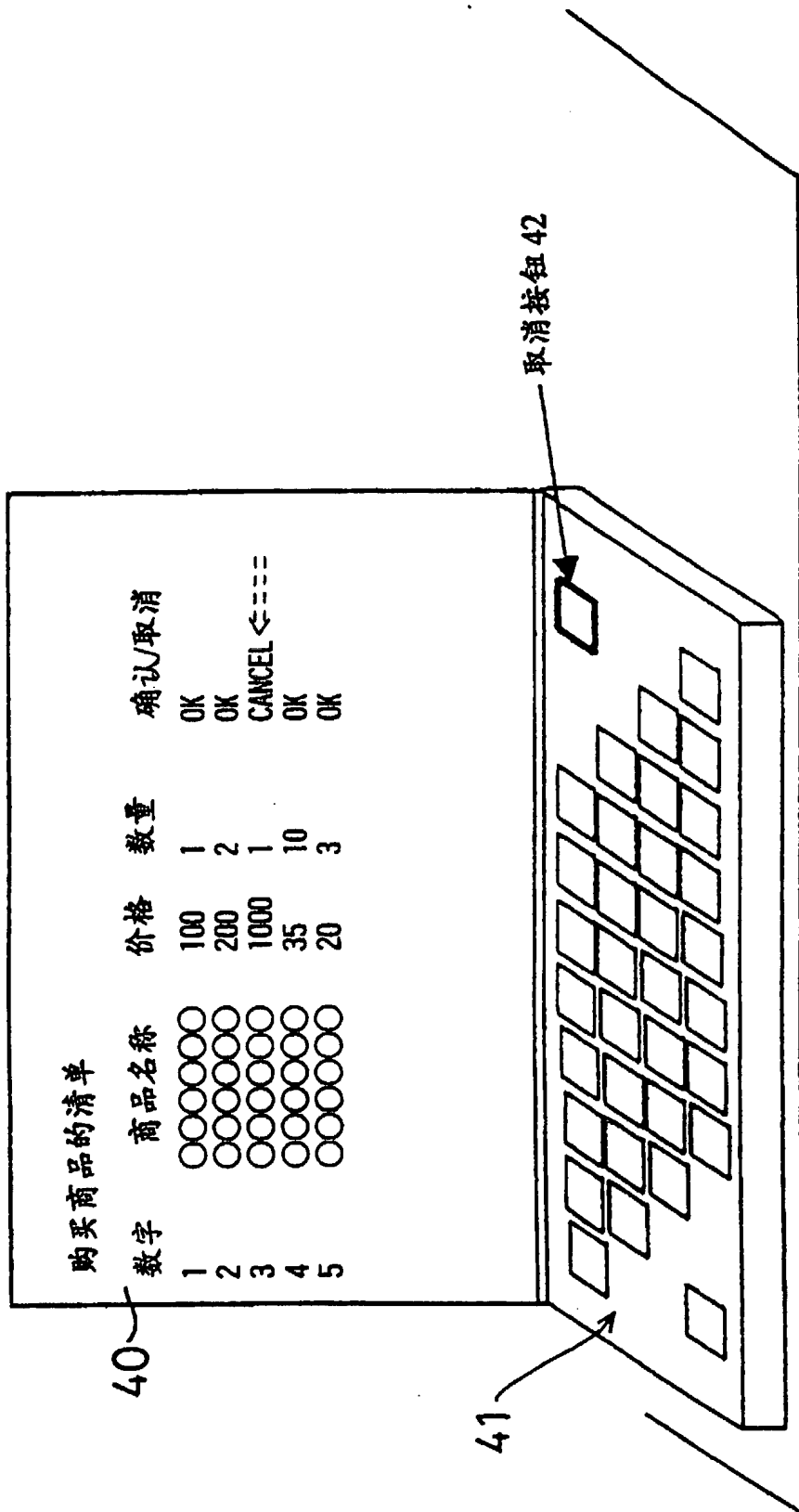


图 5B

信息处理设备 26



RFID便携式终端 22 图 6

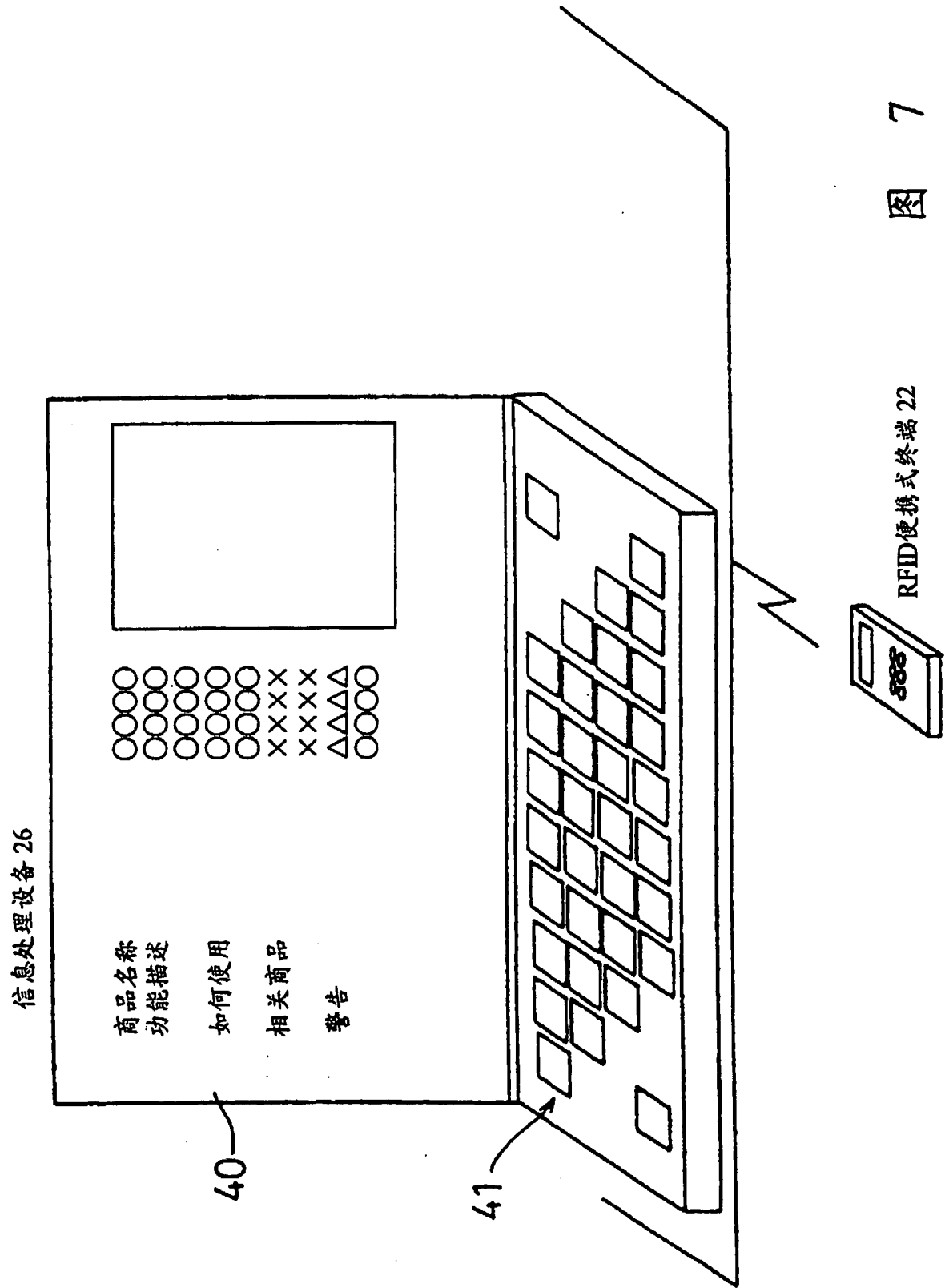


图 7

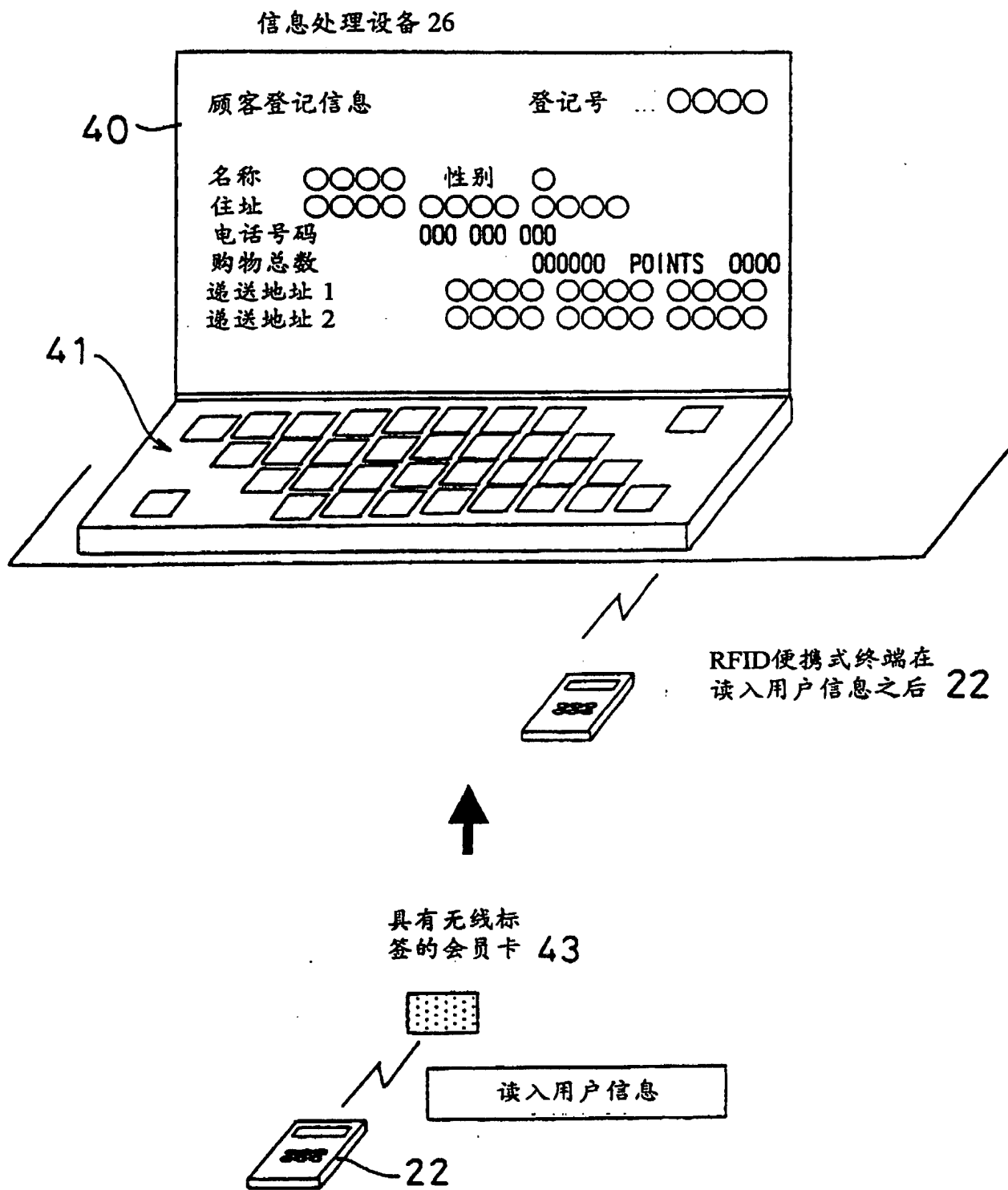


图 8

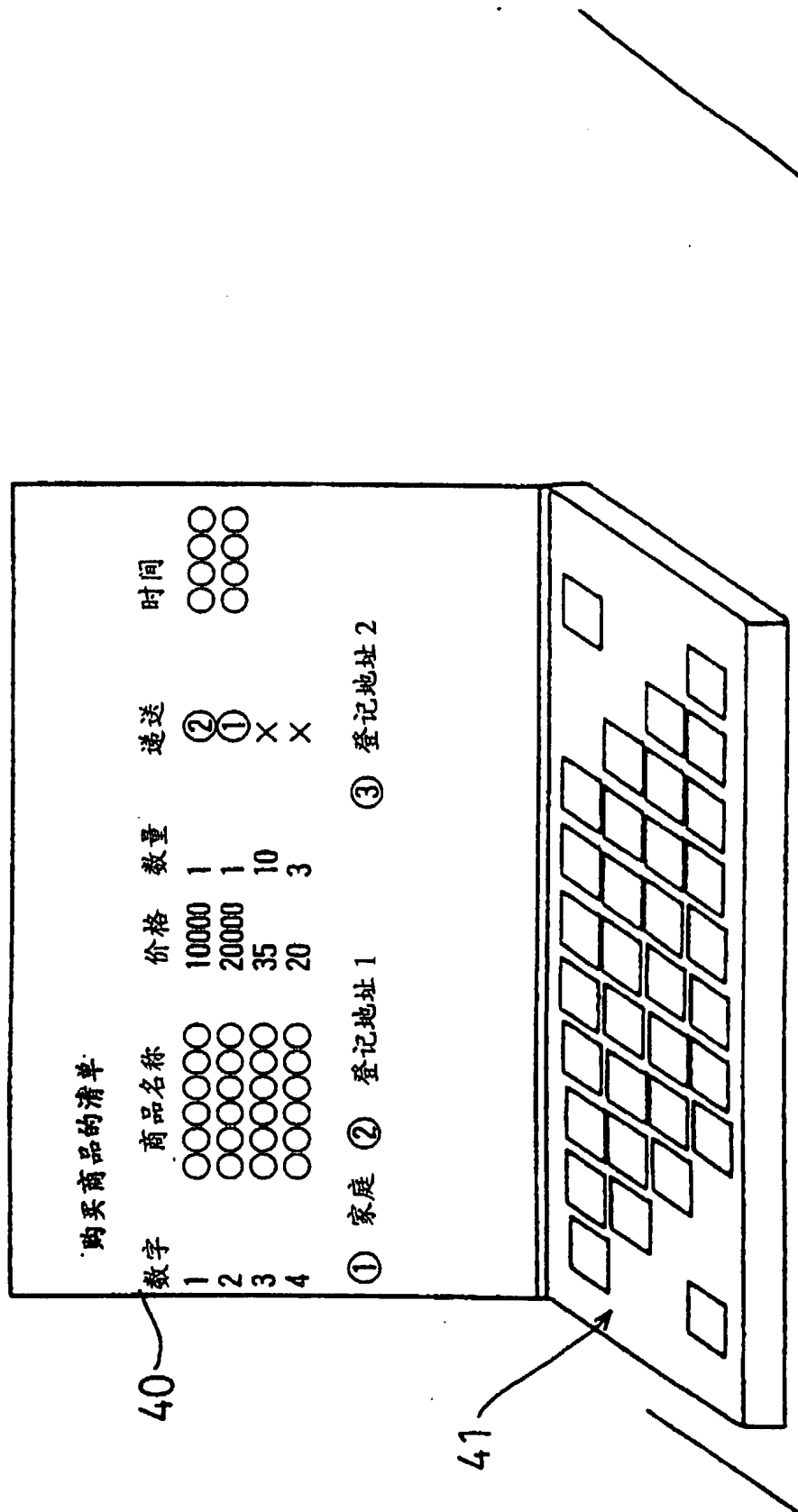


图 9

03.12.13

03.03.13

信息处理设备 26

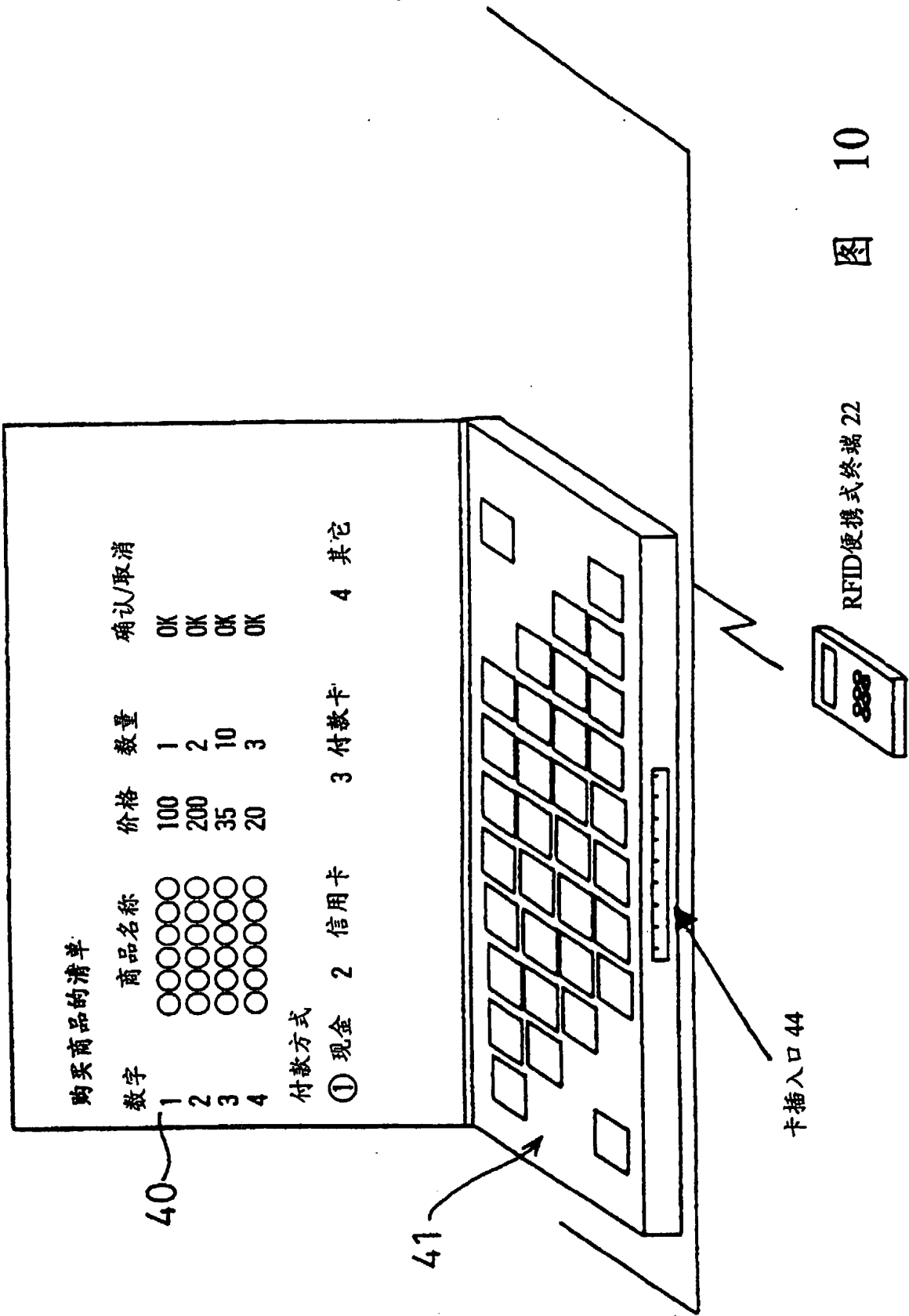


图 10

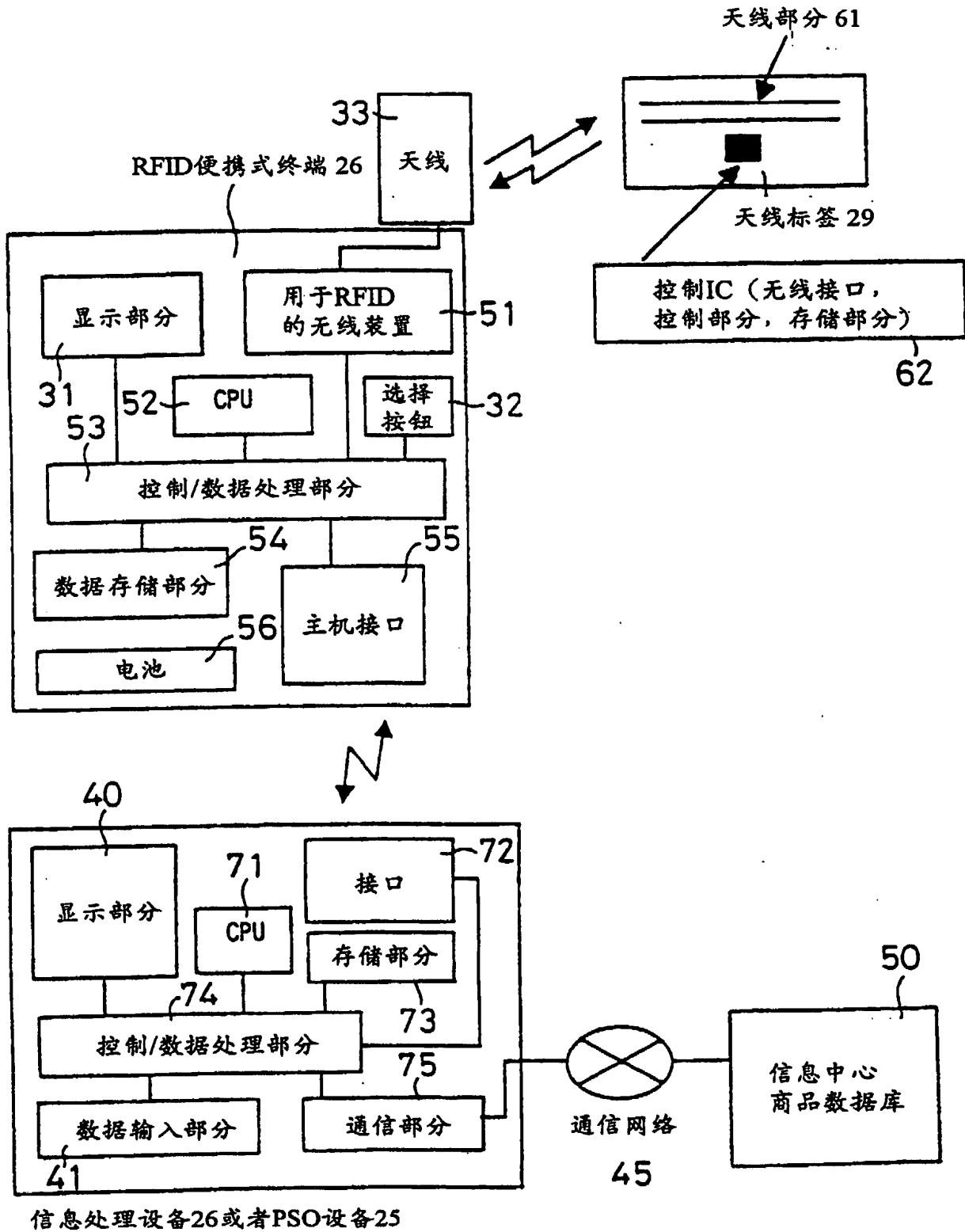


图 11

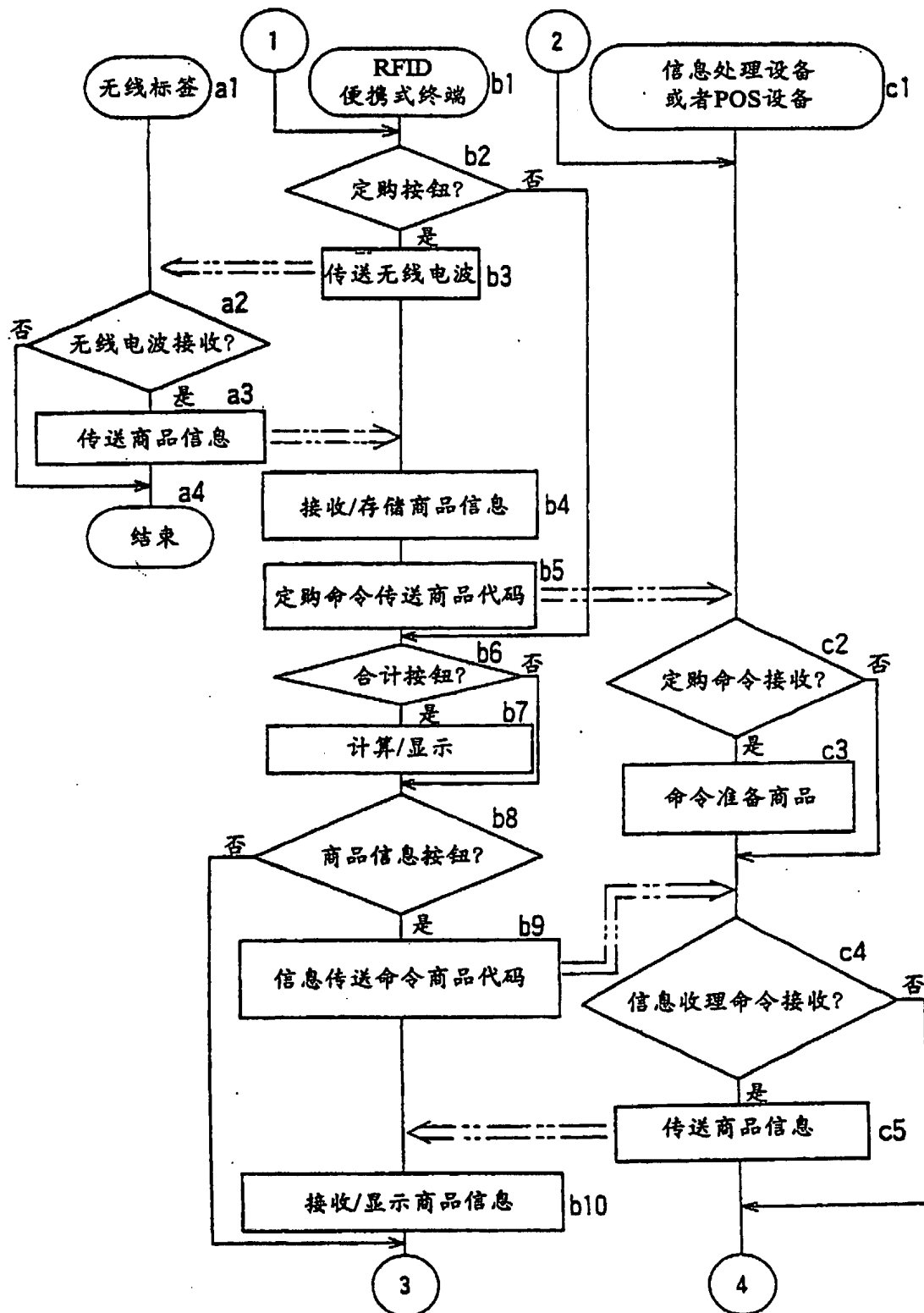


图 12

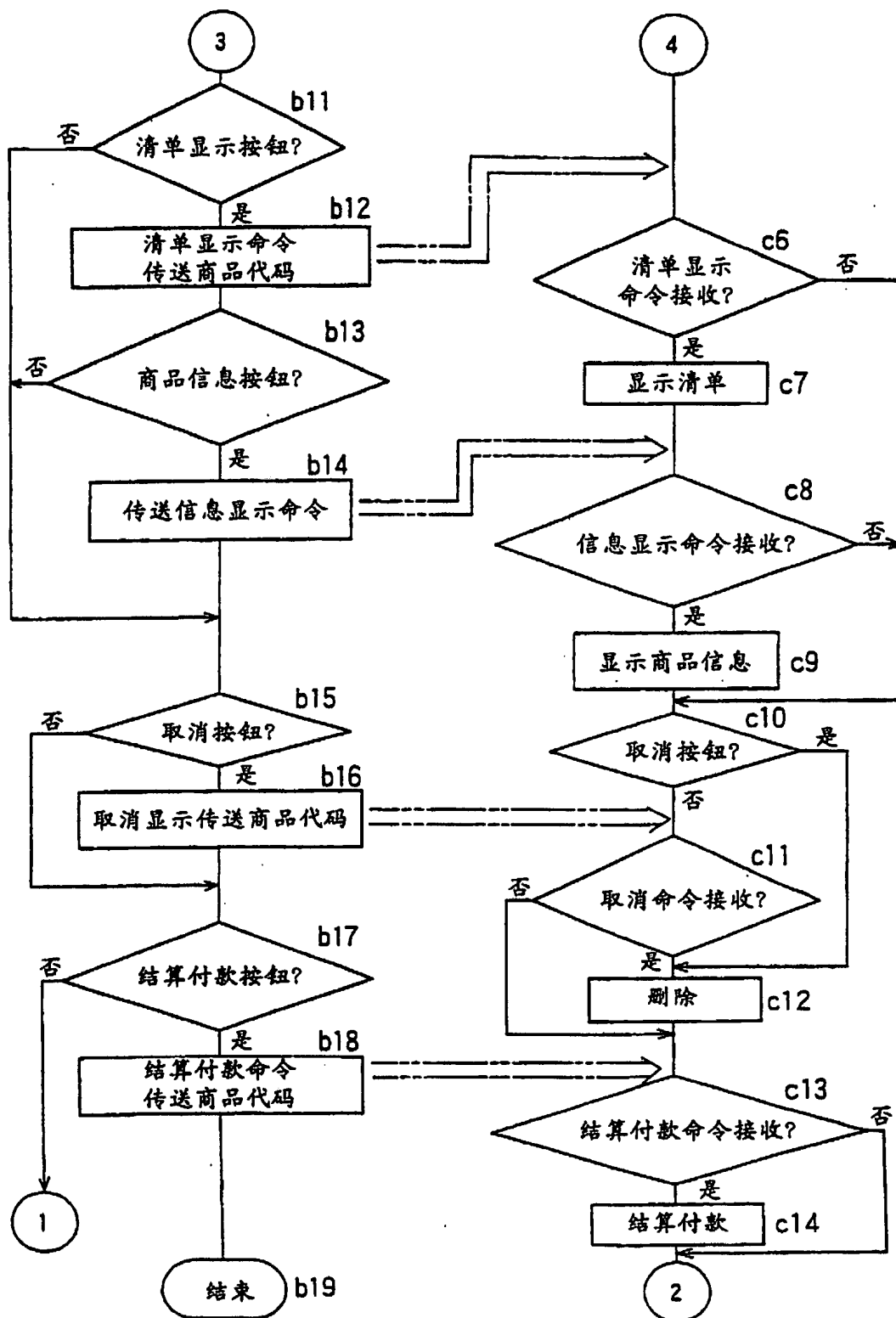
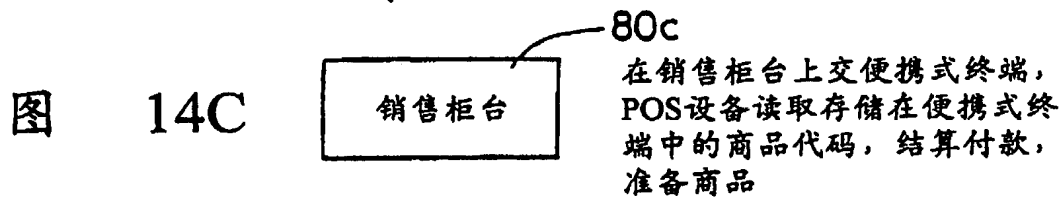
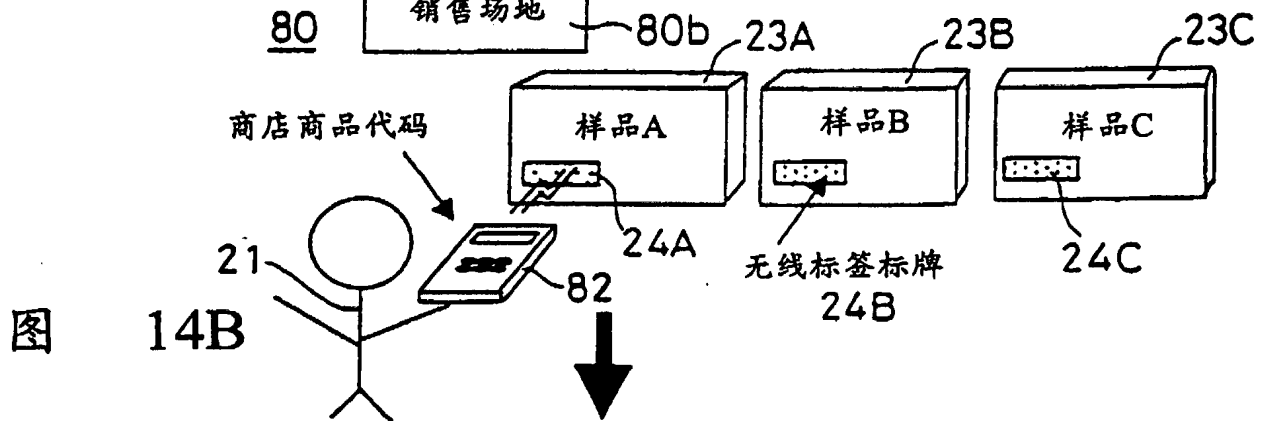
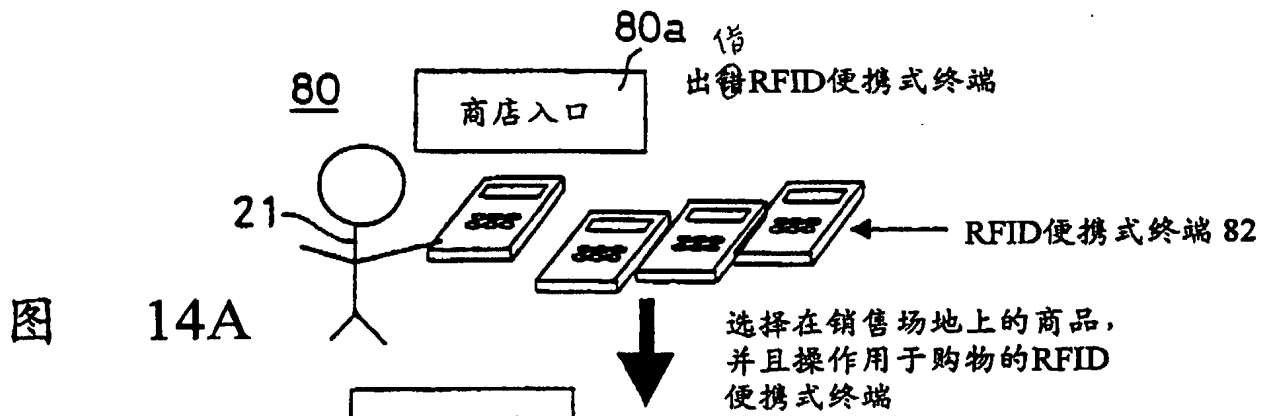


图 13



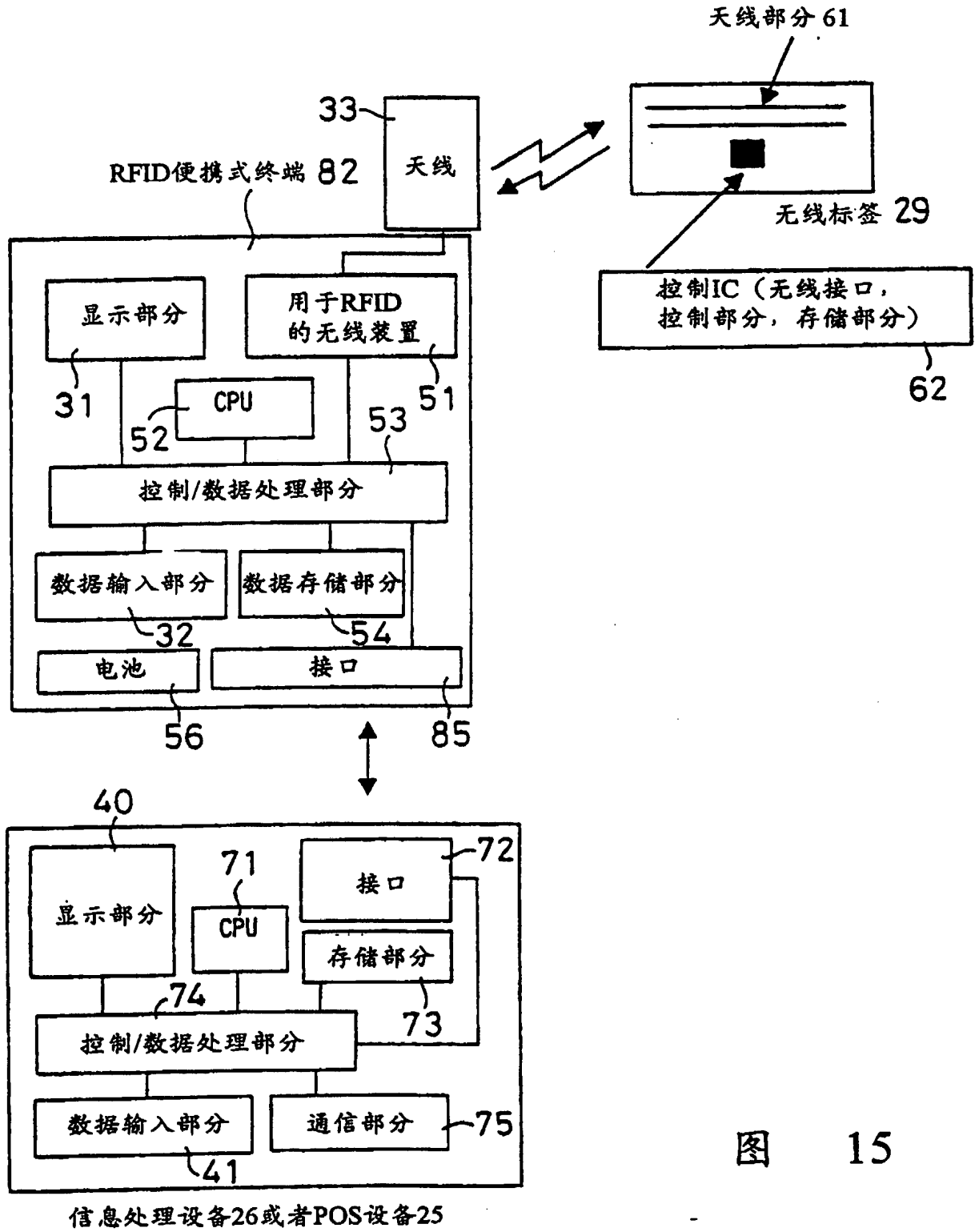


图 15

1

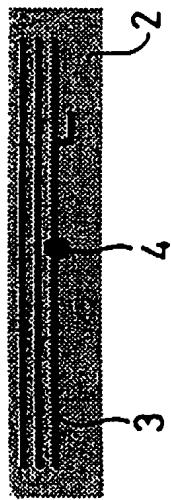


图 16A

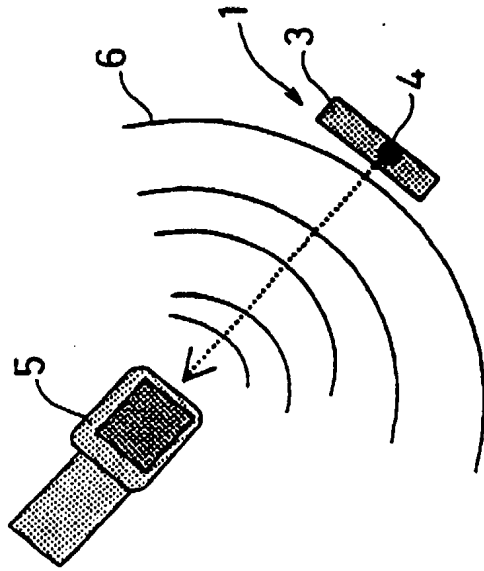


图 16B

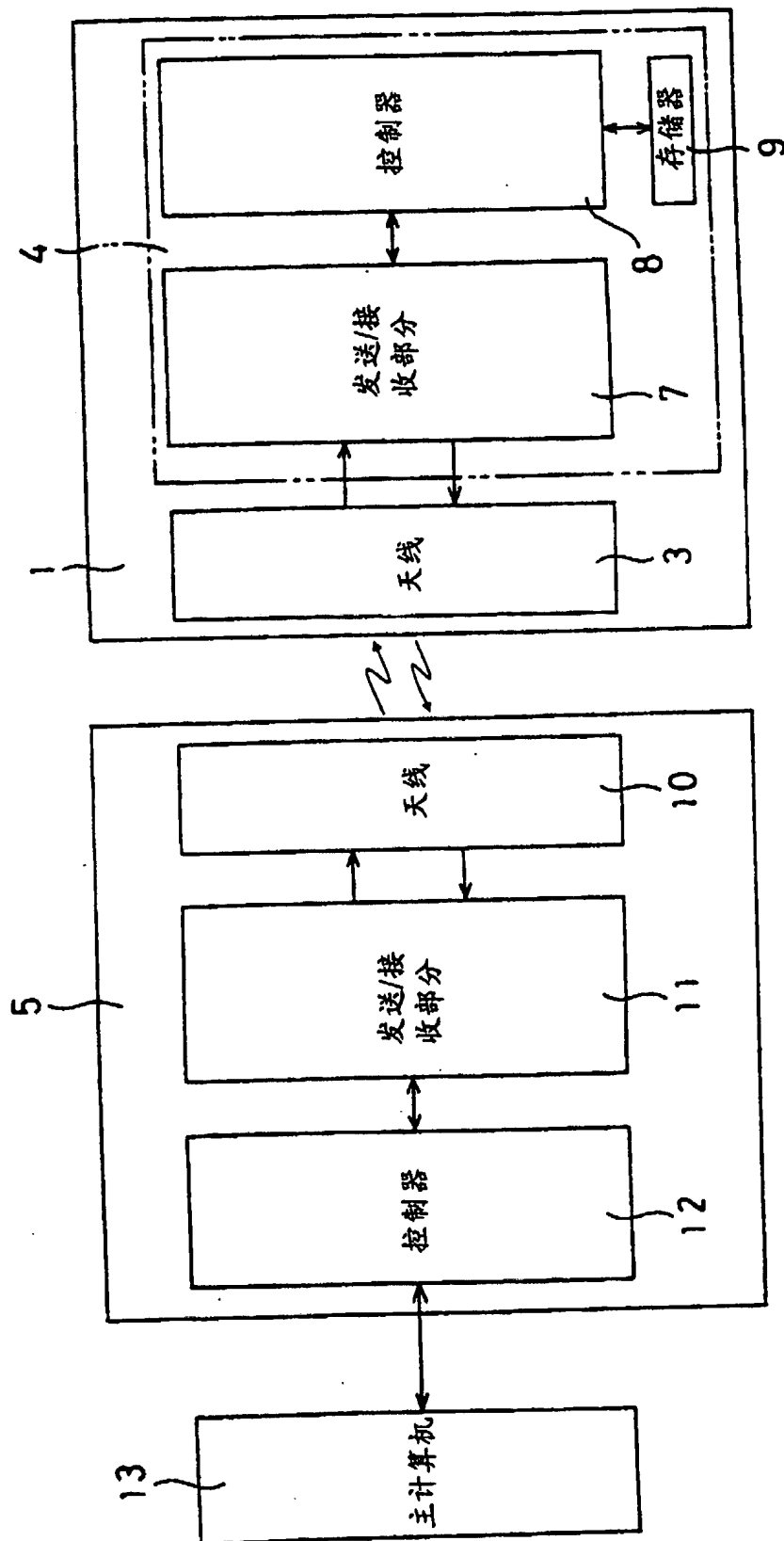


图 17